

(398) 阻止剤法片面溶融亜鉛めつき鋼板の製造方法

川崎製鉄(株)千葉製鉄所 ○藤田芳則 清水孝雄 遊佐忠広 佐藤邦昭
 技術研究所 高村日出男
 川鉄鋼板(株)千葉工場 道上隆司

1. 緒言

阻止剤法による片面亜鉛めつき製造のための設備を、57年夏に川鉄鋼板3CGLに設置し、各種実験をおこなってきたが、58年初めより生産活動を開始した。本報では、実ラインでの生産工程および製品・製造法の特徴について報告する。

2. 生産工程

- ① 冷間圧延鋼帯 → ② 電解脱脂 → ③ 阻止剤塗布 → ④ 鋼帯焼鈍・阻止剤焼成 → ⑤ 溶融亜鉛めつき → ⑥ 合金化処理 → ⑦ 阻止剤はく離 → ⑧ 調質圧延 → ⑨ 塗油 → ⑩ 製品

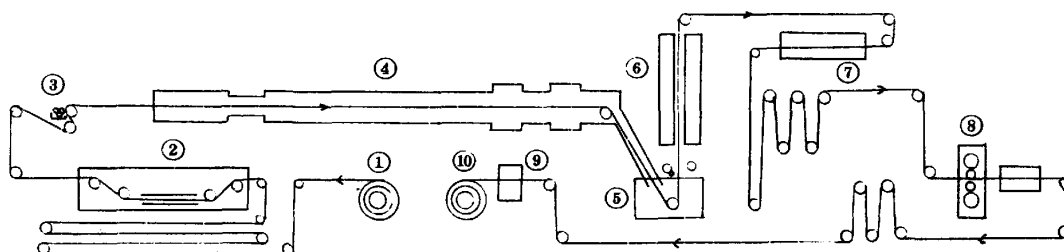


Fig.1 General layout of 3CGL for one-side galvanized sheet

3. 製造技術

阻止剤のはく離除去装置をFig.2に示す。④で阻止剤膜上の微細な亜鉛玉を除去 ⑤で阻止剤を曲げて浮き上がらせる。⑥で阻止剤を洗い流したあと ⑦で鋼板表面をブラッシング仕上げする。(Fig.2)

$\text{Na}_2\text{O}-\text{SiO}_2-\text{B}_2\text{O}_3-\text{MgO}-\text{TiO}_2-\text{Al}_2\text{O}_3$ 系阻止剤を用いて、良好な亜鉛はじき性とはく離性を得るためには、②阻止剤膜厚 ⑤焼成温度を管理する必要がある。(Fig.3)

4. 製品および製造方法の特徴

- 阻止剤膜は焼成後ち密になり、合金化処理を行っても鋼板の酸化を防止する。このため、酸洗等の後処理を行う必要はない。
- 阻止剤をはく離した後の非めつき表面は清浄であり、あと処理無しで一般冷延鋼板と同等の化成処理性を有する。
- めつき原板として、Nb添加極低炭素ALキルド鋼を用いることにより、過時効処理無しで超深絞り用片面亜鉛めつき鋼板を生産することが可能である。(Table.1)

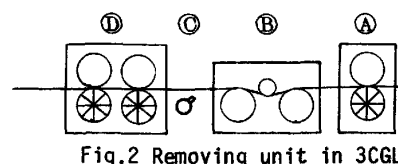


Fig.2 Removing unit in 3CGL

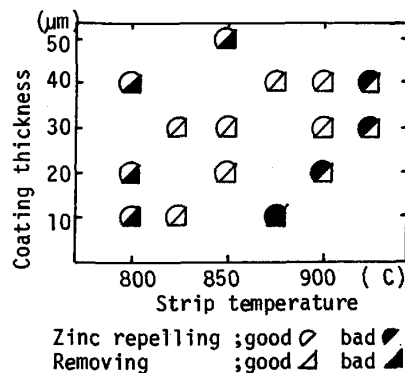


Fig.3 Relation between thickness of S.O.C., strip temperature and zinc repelling property, removing property.

参考文献

四十万, 石崎, 清水ら: 鉄と鋼 68, (1982) 2, A 45

Table.1 Mechanical properties

	YP (Kgf/mm^2)	TS (Kgf/mm^2)	EL (%)	YEL (%)	\bar{r}	\bar{n}
L	17	30	50	0	1.90	0.218
C	18	29	51	0		

Coating weight ; 60/0 (g/m^2) Thickness ; 0.8 mm
 Tensile specimen ; JIS-5